

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 8 имени Героя Советского Союза А.Ф.Щербакова»**

Принята
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Утверждена и введена в действие
приказом директора
МБОУ «Средняя школа № 8»
от 31.08.2023 г. № 83 о/д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
кружка «ЛЕГОконструирование»
для обучающихся 3-4 классов
общеинтеллектуальное направление
на 2023-2024 учебный год
в рамках организации внеурочной деятельности
по реализации ФГОС

Руководитель: Корнеева Вероника Валерьевна,
педагог дополнительного образования

г. Рославль, 2023 г.

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «ЛЕГОконструирование» для 3-4 классов составлена на основе:

- Федеральный закон №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012;
- ФГОС ООО (п 18.2.2);
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»»;
- Распоряжение правительства РФ № 678-р от 31.03.2022 г. «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.12.2019 № 56722 с изм. от 2.02.2021 № 38);
- Устав МБОУ «Средняя школа № 8 имени Героя Советского Союза А.Ф.Щербакова»;
- Учебного плана МБОУ «Средняя школа № 8» г Рославля на 2023-2024 учебный год.

Направленность образовательной программы «ЛЕГОконструирование» общеинтеллектуальная (профиль - технологический).

Актуальность и новизна программы: работа с образовательными конструкторами LEGO предоставляет обучающимся уникальную возможность

приобрести значимые знания и развить навыки, необходимые в будущем, путем участия в интерактивных образовательных играх. При создании моделей дети сталкиваются с множеством задач из разных областей знаний, включая механику и психологию, что является естественной и важной частью обучения. Важным аспектом является тренировка работы в команде и развитие индивидуального технического творчества. Простота в создании моделей, совмещенная с широкими конструктивными возможностями, позволяет детям увидеть свои собственные результаты в конце урока — модель, созданную своими руками, которая выполняет задачу, поставленную ими.

Путем изучения элементарных механизмов дети осваивают навыки ручной работы (развивают мелкую моторику), развивают базовое инженерное мышление, раскрывают свою фантазию и осваивают принципы работы различных устройств и механизмов.

Особенности реализации программы

Программа рассчитана для обучающихся 3 – 4 классов.

Программа может реализовываться как в рамках отдельно взятого класса, так и в рамках свободных объединений школьников одной возрастной группы.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 90 минут. Продолжительность обучения 1 год.

Цель программы: всестороннее развитие творческих и научно-технических компетенций обучающихся, формирование раннего профессионального самоопределения воспитанников.

Задачи:

- 1.Познакомить с практическим освоением технологий конструирования механизмов, изготовления простейших технических моделей.
2. Сформировать базовые знания о науке робототехнике;
3. Сформировать навыки конструирования базовых моделей, используя инструкции и набор LEGO;
- 4.Развивать творческие способности и логическое мышление;
5. Развить интерес к робототехнике;
6. Развить смекалку, фантазию, глазомер, моторику рук, зрительную память.
- 7.Выявить и развить природные задатки и способности обучающихся, помогающие достичь успеха в техническом творчестве.

Планируемые результаты освоения обучающимися курса внеурочной деятельности «ЛЕГОконструирование»

Личностные:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

Метапредметные:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися:
- определять цели, функции участников, способы взаимодействия

Предметные результаты

- знание основных принципов механики;
- знание основ программирования в компьютерной среде, моделирования;
- умение работать по предложенным инструкциям;
- умение творчески подходить к решению задачи;
- умение довести решение задачи до работающей модели;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Содержание программы

1. Введение в ЛеГОконструирование (4 часа)

Знакомство с ЛЕГО. Путешествие по ЛЕГО – стране. Исследователи цвета. Исследователи кирпичиков. Волшебные кирпичики. Исследователи формочек. Волшебные формочки.

2. Основы механики и конструирования (12 часов)

Введение в использование базовых LEGO деталей для механических конструкций. Создание перекидного моста с использованием механических принципов. Сборка колеса и демонстрация движения по кругу. Построение качелей, показывающих принцип колебательного движения.

3. Транспорт (13 часов)

Введение в зубчатые колеса и их функции в механизмах. Построение модели с использованием зубчатых колес для изменения скорости движения. Работа с передачами и

редукторами для изменения движения. Практические задачи и соревнования с моделями, использующими зубчатые передачи.

4. Животные (13 часов)

Сборка животных. Создание новых видов. Модели животных в их среде обитания. Модель домашних питомцев. Модель диких животных. Модель животных лесов, пустынь, степей.

5. Моделирование (13 часов)

Модель «Вертушка», «Волчок», «Перекидные качели», «Карета», «Строительство домов», «Плот», «В мире фантастики», «Подарок для мамы».

6. LEGO и сказки (13 часов)

Русские народные сказки. Сказки русских писателей. Сказки зарубежных писателей. Любимые сказочные герои. Лего-фестиваль.

Учебно-тематический план курса внеурочной деятельности «ЛЕГОконструирование»

№ п/п	Тема	Кол - во часов	Теория	Практика
1	Введение в легоконструирование	4	2	2
2	Основы механики и конструирования	12	4	8
3	Транспорт	13	4	9
4	Животные	13	6	7
5	Моделирование	13	3	10
6	LEGO и сказки	13	6	7
	Итого	68	25	43

**Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«ЛЕГОконструирование»**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Теория	Практика	Дата	Корректировка
Введение в легоконструирование						
1-2	Введение в легоконструирование. Инструктаж по ТБ	2	1	1		
3-4	Знакомство с ЛЕГО. Путешествие по ЛЕГО – стране	2	1	1		
Основы механики и конструирования						
5-7	Введение в использование базовых LEGO деталей для механических конструкций.	3	1	2		
8-10	Создание перекидного моста с использованием механических принципов.	3	1	2		
11-13	Сборка колеса и демонстрация движения по кругу.	3	1	2		
14-16	Построение качелей, показывающих принцип колебательного движения.	3	1	2		
Транспорт						
17-18	Введение в зубчатые колеса и их функции в механизмах.	2	1	1		
19-21	Построение модели с использованием зубчатых колес для изменения скорости движения.	3	1	2		
22-24	Работа с передачами и редукторами для изменения движения.	3	1	2		
25-29	Практические задачи и соревнования с моделями, использующими зубчатые передачи.	5	1	4		
Животные						
30-32	Сборка животных из лего.	3	1	2		
33-34	Создание новых видов животных.	2	1	1		
35-36	Модели животных в их среде обитания.	2	1	1		
37-38	Модель домашних питомцев.	2	1	1		
39-40	Модель диких животных.	2	1	1		
41-42	Модель животных лесов, пустынь, степей.	2	1	1		
Моделирование						
43	Модель «Вертушка»	1	-	1		
44	Модель «Волчек»	1	-	1		
45	Модель «Перекидные качели»	1	-	1		
46-47	Модель «Карета»	2	1	1		
48	Модель «Строительство домов»	1	-	1		
49-51	Модель «В мире фантастики»	3	1	2		

52	Модель «Плот»	1	-	1		
53-55	Модель «Подарок для мамы»	3	1	2		
LEGO и сказки						
56-57	Русские народные сказки. Модель «Колобок»	2	1	1		
58-59	Сказки русских писателей. Модель «Мышка»	2	1	1		
60-61	Сказки зарубежных писателей. Модель «Кот в сапогах»	2	1	1		
62-64	Модель любимых сказочных героев.	3	1	2		
65-68	Лего-фестиваль.	4	2	2		